

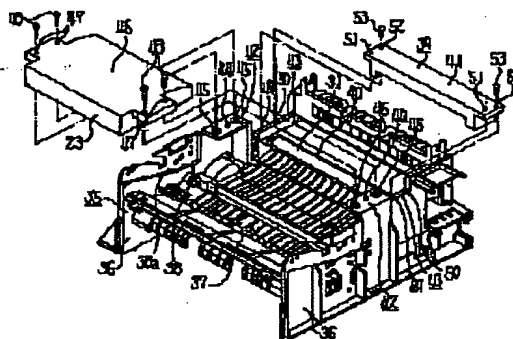
ELECTROPHOTOGRAPHIC DEVICE

Patent number: JP8062916
Publication date: 1996-03-08
Inventor: TANABE YOSHIFUMI
Applicant: TEC CORP
Classification:
- **International:** G03G15/00; G03G15/20
- **European:**
Application number: JP19940200343 19940825
Priority number(s):

Abstract of JP8062916

PURPOSE: To provide an electrophotographic device where the number of components and assembly man-hour are reduced and the relative position relation between a photoreceptor and an optical unit is accurately decided.

CONSTITUTION: Side plates 36 having a photoreceptor supporting part 38 supporting both ends of the photoreceptor and attaching parts 42 and 43 attaching both ends of the optical unit 23 and a fixing unit 39 and facing each other, and a paper guiding plate 37 having a recessed part 40 which surrounds a roller 31 for fixing arranged on the lower side of the carrying path of transfer paper at a part and guiding the transfer paper along in the tangent direction of the outer periphery of the lower part of the photoreceptor are at least provided. In this case, the side plate 36 and the paper guiding plate 37 are integrated so as to form a frame 35. Thus, the number of the components is decreased, and the photoreceptor and the optical unit 23 are supported by a common side plate 36, and the side plates 36 facing each other are connected by the optical unit 23 and the fixing unit 39, so that the rigidity of the frame 35 is enhanced more.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-62916

(43) 公開日 平成8年(1996)3月8日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|--------|-----|--------|
| G 0 3 G 15/00 | 5 5 0 | | | |
| 15/20 | 1 0 2 | | | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-200343

(22) 出願日 平成6年(1994)8月25日

(71) 出願人 000003562

株式会社テック

静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72) 発明者 田辺 佳史

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 東京電

気株式会社大仁工場内

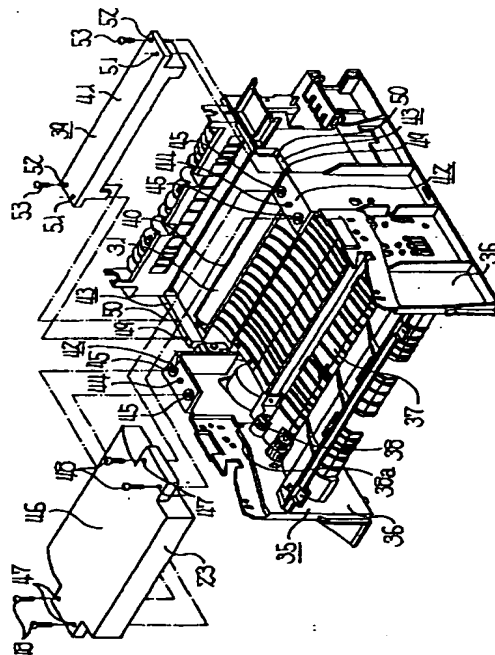
(74) 代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子写真装置

(57) 【要約】

【目的】 部品点数及び組立工数を少なくし、感光体と光学ユニットとの相対的な位置関係を正確に定め得る電子写真装置を提供する。

【構成】 少なくとも感光体の両端を支持する感光体支持部38と光学ユニット23及び定着ユニット39の両端を取り付ける取付部42、43とを有して相対向する側板36と、転写用紙の搬送経路の下側に配置される定着用のローラ31を囲繞する凹部40を一部に有し感光体の下部外周の接線方向に沿って転写用紙を案内する用紙案内板37とを設ける。この場合、側板36と用紙案内板37とは一体にしてフレーム35を形成する。これにより、部品点数を低減し、感光体と光学ユニット23とを共通の側板36により支持し、相対向する側板36を光学ユニット23及び定着ユニット39により連結してフレーム35の剛性をさらに高める。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 感光体の表面に光学ユニットにより静電潜像を形成し、前記静電潜像を現像ユニットにより現像して転写ユニットにより転写用紙に転写し、前記転写用紙に転写された転写画像を定着ユニットにより定着する電子写真装置において、少なくとも前記感光体の両端を支持する感光体支持部と前記光学ユニット及び前記定着ユニットの両端を取り付ける取付部とを有して相対向する側板と、前記定着ユニットの定着用のローラのうち前記転写用紙の搬送経路の下側に配置されるローラを圍繞する凹部を一部に有し前記感光体の下部外周の接線方向に沿って前記転写用紙を案内する用紙案内板とを、一体に形成してなるフレームを設けたことを特徴とする電子写真装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子写真装置に関する。

【0002】

【従来の技術】まず、一般的な従来の電子写真装置の構造を図3に示す。1は筐体である。この筐体1は上面が開口されたケース2と、支点部3を中心に回転自在に保持されてケース2の上部開口を開閉するカバー4とよりなる。前記筐体1には、ベースプレート100と、その上部に位置する用紙案内板101と、ベースプレート100の両側で対向する側板102とが設けられている。ベースプレート100の下方には給紙カセット5が引き出し自在に装着されている。この給紙カセット5は、多数の転写用紙6を保持して支軸7により起伏自在に保持された用紙載置板8と、この用紙載置板8を上方に付勢するスプリング9と、転写用紙6の先端両側のコーナを上から押える分離爪10と、一方向に付勢された押えローラ11とが設けられている。

【0003】また、前記側板102には、前記給紙カセット5内の転写用紙6を間欠的に送り出す給紙ローラ12と、前記押えローラ11との間で転写用紙6を前記用紙案内板101に搬送する搬送ローラ13と、用紙案内板101の一端近傍に配置されたレジストローラ14とが回転自在に保持されている。さらに、用紙案内板101の終端部と前記ケース2の一端上部に形成された排紙口15との近傍には排紙ローラ16が回転自在に保持され、これらの排紙ローラ16の間は排紙通路17により接続されている。すなわち、給紙カセット5内の転写用紙6は、用紙案内板101から排紙通路17を通り排紙口15から前記カバー4の上面に形成された排紙受け18に排出される構造である。

【0004】さらに、前記側板102には、感光体19を含む感光体ユニット20と、現像ユニット21と、転写ユニット（転写ローラ）22と、定着ユニット103とが取り付けられ、前記カバー4の内面には光学ユニッ

2

ト23が取り付けられている。感光体ユニット20は、廃トナー容器24が形成された支持体25に、感光体19と、感光体19の外周に接触する帯電ブラシ26とを回転自在に取り付けるとともに、感光体19の表面を除電する除電ランプ27と、感光体19に付着する残存トナーを払拭するクリーニングブレード28とを取り付けることにより形成されている。

【0005】前記光学ユニット23は、前記帯電ブラシ26により帯電された感光体19の表面に画像信号に基づいて変調されたレーザー光を走査することにより静電潜像を形成するものである。また、前記現像ユニット21は、光学ユニット23により形成された感光体19上の静電潜像を現像するもので、この現像ユニット21のトナー容器21aは図示しない支持構造により前記支持体25に着脱自在に取り付けられているものである。

【0006】前記転写ユニット22は、前記現像ユニット21により現像された前記感光体19上の現像画像を前記給紙カセット5から給紙された転写用紙6に転写するものである。また、前記定着ユニット103は、転写用紙6上の転写画像を定着するために、加熱ローラ29と、スプリング30により付勢されて加熱ローラ29に圧接された加圧ローラ31と、加熱ローラ29に内蔵されたヒータ（図示せず）の温度を検出してこのヒータへの通電を制御するサーミスタ32と、加熱ローラ29の表面を清掃するクリーニングパッド33と、加熱ローラ29から転写用紙6を剥離する剥離爪34とを有する。また、加熱ローラ29を圍繞する上カバー104と加圧ローラ31を圍繞する下カバー105とには、転写用紙6を案内するガイド106、107が設けられている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、感光体ユニット20は、感光体19の両端を回転自在に支持する軸受19aを側板102に形成したU字形の切欠108に嵌合するとともに、支持体25の一部を側板102に設けた支え部（図示せず）で支えることにより支持されるが、側板102自身は板状の壁面であるため剛性が不足する。また、光学ユニット23は支点部3を中心に回転するカバー4に保持されているため、カバー4の寸法や取付位置のバラツキにより、感光体19に対する相対位置を正確に維持することは困難である。さらに、用紙案内板101と側板102とはそれぞれ別個に形成されてベースプレート100に取り付けられ、さらに、定着ユニット103の加圧ローラ31を圍繞するために下カバー105を別個に形成しているため、部品点数及び組立工数が増加する。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、感光体の表面に光学ユニットにより静電潜像を形成し、前記静電潜像を現像ユニットにより現像して転写ユニットにより転写用紙に転写し、前記転写用紙に転写された転写画像を定

3

着ユニットにより定着する電子写真装置において、少なくとも前記感光体の両端を支持する感光体支持部と前記光学ユニット及び前記定着ユニットの両端を取り付ける取付部とを有して相対向する側板と、前記定着ユニットの定着用のローラのうち前記転写用紙の搬送経路の下側に配置されるローラを囲繞する凹部を一部に有し前記感光体の下部外周の接線方向に沿って前記転写用紙を案内する用紙案内板とを、一体に形成してなるフレームを設けた電子写真装置である。

【0009】

【作用】用紙案内板と側板とを一体に形成し、さらに、用紙案内板に形成した凹部が定着ユニットの定着用のローラのうち転写用紙の搬送経路の下側に配置されるローラを囲繞するカバー部材として機能するため、部品点数及び組立工数を少なくすることができる。さらに、相対向する側板を用紙案内板と一体に形成するとともに光学ユニット及び定着ユニットで連結することにより剛性を高めることができ、さらに、感光体と光学ユニットとを共通の側板によって支持するために両者の相対位置を正確に定めることができる。

【0010】

【実施例】本発明の一実施例を図1及び図2に基づいて説明する。図3において説明した部分と同一構造の部分は同一符号を付し説明も省略する。本発明は筐体1の内部に装着されたフレーム35に特長がある。図1に示すように、このフレーム35は、図3に示した側板102に代わる側板36と、図3に示した用紙案内板101に代わる用紙案内板37とを一体に形成したものである。また、側板36には、感光体19の両端を支承する軸受19a（図2参照）を位置決めして支持する感光体支持部38（上方開口の凹部）と、感光体ユニット20と現像ユニット21との組立体の一部を下から支える段部38aとが形成されている。

【0011】側板36に装着される定着ユニット39は、図2に示すように、定着用のローラである加熱ローラ29と、スプリング30により加熱ローラ29に圧接された定着用のローラである加圧ローラ31と、サーミスタ32と、クリーニングパッド33と、剥離爪34とを有するが、転写用紙6の搬送経路の下側に配置されるローラ（加圧ローラ31）は、前記用紙案内板37に形成された凹部40により囲繞されている。これにより、図3で用いた下カバー105は省略されている。加熱ローラ29は、サーミスタ32、クリーニングパッド33、剥離爪34等を保持する定着カバー41により囲繞されている。

【0012】そして、図1に示すように、相対向する側板36には、前記光学ユニット23及び前記定着ユニット39の両端を取り付ける取付部42、43が形成されている。一方の取付部42は位置決め用の突起44と複数のねじ孔45とにより形成され、光学ユニット23の

4

ケース46の両端には、突起44に嵌合される下面開口の嵌合孔（図示せず）と複数の取付孔47とが形成されている。したがって、突起44を嵌合孔に嵌合することにより側板36に対するケース46位置決めがなされ、取付孔47に挿入したねじ48をねじ孔45に螺合することにより、光学ユニット23が側板36に取り付けられる。

【0013】また、他方の取付部43は、位置決め用の突起49とねじ孔50とにより形成され、定着ユニット39の定着カバー41の両端には、突起49に嵌合される嵌合孔51と取付孔52とが形成されている。したがって、突起49を嵌合孔51に嵌合することにより側板36に対する定着カバー41の位置決めがなされ、取付孔52に挿入したねじ53をねじ孔52に螺合することにより、定着ユニット39が側板36に取り付けられる。

【0014】以上のように、用紙案内板37と側板36とが一体に形成され、さらに、用紙案内板37に形成された凹部40が転写用紙6の搬送経路の下側に配置されるローラ（加圧ローラ31）を囲繞するカバー部材として機能するため、部品点数及び組立工数を少なくすることができる。さらに、相対向する側板36は用紙案内板37と一体に形成されているとともに、転写用紙6の搬送方向より見れば光学ユニット23及び定着ユニット39で鳥居の形が得られるように連結されているため、剛性を極めて高めることができる。さらに、感光体19と光学ユニット23とは共通の側板36によって支持されるために両者の相対位置を正確に定めることができ、したがって、画像形成位置を正確に定めることができる。

【0015】

【発明の効果】本発明によれば、感光体を保持する側板と用紙案内板とを一体に形成し、さらに、用紙案内板に形成した凹部が定着ユニットの定着用のローラのうち転写用紙の搬送経路の下側に配置されるローラを囲繞するカバー部材として機能するため、部品点数及び組立工数を少なくすることができ、さらに、相対向する側板を用紙案内板と一体に形成するとともに光学ユニット及び定着ユニットで連結することにより剛性を高めることができ、さらに、感光体と光学ユニットとを共通の側板によって支持するために両者の相対位置を正確に定めることができ、したがって、画像形成位置を正確に定めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における要部の分解斜視図である。

【図2】全体構造を示す縦断側面図である。

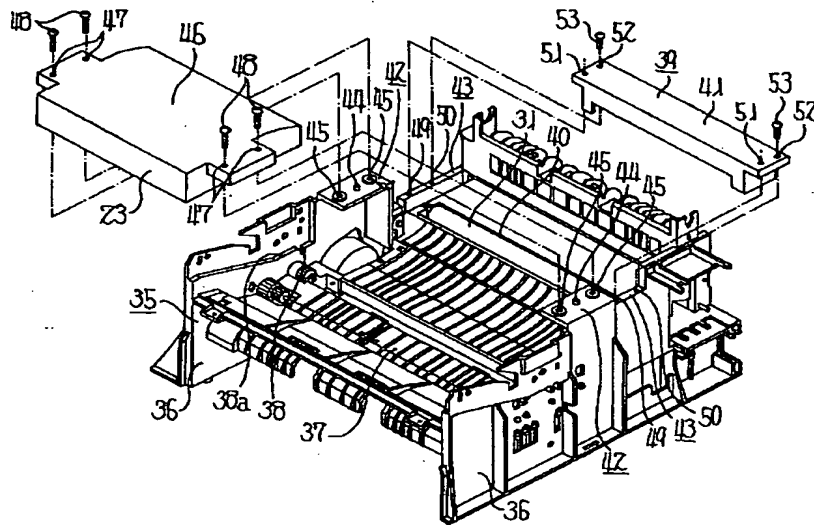
【図3】従来例を示す縦断側面図である。

【符号の説明】

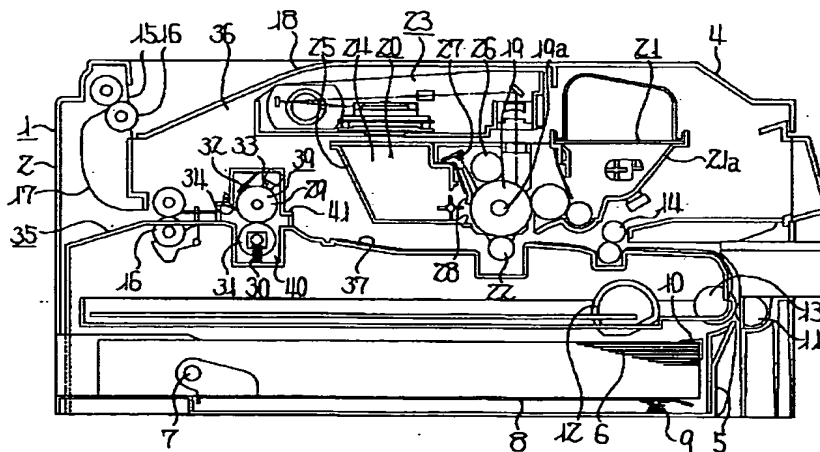
6 転写用紙
19 感光体

| | | | |
|--------|---------|----------|--------|
| 21 | 現像ユニット | * 37 | 用紙案内板 |
| 23 | 光学ユニット | 38 | 感光体支持部 |
| 29, 31 | 定着用のローラ | 39 | 定着ユニット |
| 35 | フレーム | 40 | 凹部 |
| 36 | 側板 | * 42, 43 | 取付部 |

【図1】



【図2】



【図3】

